



## ETAT DE LA QUALITE DE L'AIR AVANT LA MISE EN SERVICE DE LA PREMIERE SECTION DU DUPLEX A86

### - RESUME -

Un nouvel état de la qualité de l'air avant la mise en service du Duplex A86 a été réalisé durant l'hiver 2009 à travers une campagne de mesure de six semaines. Les polluants suivis sont les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>), le monoxyde de carbone (CO), le benzène ainsi que les particules PM10 et les particules fines PM2.5. Les investigations portent sur 192 km<sup>2</sup> représentant l'ouest de l'agglomération parisienne. Les mesures se densifient aux voisinages des unités de ventilation du premier tronçon du Duplex A86. Ce dernier, reliant Rueil-Malmaison (92) à Vaucresson (92), a été mis en service trois mois après la fin de la campagne de mesure. Les unités de ventilations n'étaient pas en fonctionnement lors des mesures.

Pendant la campagne, la qualité de l'air heure par heure est renseignée par quatre sites temporaires dits automatiques, tandis qu'une centaine d'échantillonneurs passifs documentent la répartition spatiale des concentrations. Les conditions météorologiques de la campagne se caractérisent par des vents faibles à modérés peu favorables à la dispersion de la pollution.

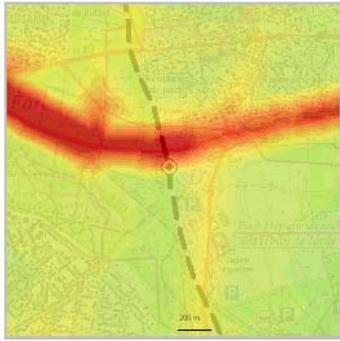


Mesure de la qualité de l'air à Vaucresson (92)

### Une description de la qualité de l'air avant la mise en service du Duplex A86

Dans le nord-est du domaine d'étude, les concentrations les plus élevées sont relevées dans la zone de Nanterre, au nord de Rueil-Malmaison et au Vésinet. Ce secteur est proche du cœur dense de l'agglomération parisienne présentant une densité d'émissions de polluants atmosphérique importante. Des niveaux soutenus sont aussi rencontrés dans le secteur de la Celle Saint-Cloud et Vaucresson, notamment en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), en raison de la présence de l'A13. A l'inverse, les concentrations les plus faibles sont observées au sud et à l'extrême ouest du domaine d'étude vers la forêt de Marly-le-Roi. Globalement, la répartition spatiale des niveaux de pollution observée durant la campagne de 2009 est similaire à celle de la première campagne en 2007. C'est aussi le cas aux voisinages des unités de ventilation de Rueil-Malmaison et Vaucresson présentées ci-dessous.

A Rueil-Malmaison, les concentrations avant la mise en service du Duplex sont très proches de celles rencontrées dans le reste du domaine. A l'échelle locale, les niveaux sont essentiellement marqués par la section de l'A86 en amont du Duplex, par la D913 (anciennement N13) et dans une moindre mesure par la Côte de la Jonchère. Les concentrations au nord de l'ancienne nationale sont légèrement supérieures (quelques %) à celles relevées au sud. Cette partie de la ville est moins urbanisée et avec un trafic routier diffus moins soutenu. Les concentrations en dioxyde d'azote aux environs immédiats de l'unité de ventilation (moins de 200 mètres) sont similaires à celles relevées dans les 4 km<sup>2</sup> voisins de l'unité. En benzène, elles peuvent être légèrement inférieures. Les niveaux en particules (PM10 et PM2.5) à proximité immédiate de l'unité de ventilation ne se détachent pas de ceux relevés dans l'agglomération parisienne, ces derniers étant relativement homogènes.



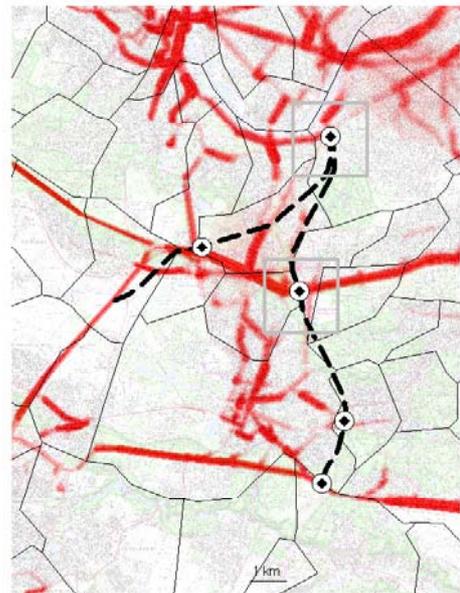
Cartographie des concentrations en NO<sub>2</sub> au voisinage de l'unité de ventilation de Vaucresson (192)

Avant la mise en service du Duplex, le voisinage de l'unité de ventilation (4 km<sup>2</sup>) de Vaucresson présente des niveaux légèrement plus élevés en NO<sub>2</sub> de l'ordre de 5 à 10 % que ceux relevés dans l'ouest de l'agglomération parisienne. Le passage de l'A13 avec ses 145 000 véhicules/jour engendre ce surcroît de dioxyde d'azote. L'influence de l'A13 se fait encore plus ressentir aux environs immédiats de l'unité de ventilation (moins de 500 mètres), du fait de la proximité entre l'unité de ventilation et l'autoroute. Les niveaux en particules (PM10 et PM2.5) ne se détachent pas de ceux relevés dans l'agglomération parisienne. Il est classique à des distances de l'ordre de plusieurs dizaines de mètres d'un axe routier de constater une influence en dioxyde d'azote plus nette que celle en particules.

En revanche, le caractère faiblement urbanisé aux environs immédiats de l'unité de ventilation entraîne des concentrations en benzène légèrement plus faibles que celles relevées au voisinage de l'unité de ventilation (4 km<sup>2</sup>) à l'ouest de l'agglomération parisienne. A l'inverse du dioxyde d'azote et des particules, les niveaux les plus importants en benzène ne sont pas relevés sur les autoroutes mais sur des axes qui présentent des conditions de circulation congestionnées couplées à une configuration défavorable à la dispersion des polluants (axes confinés dans le tissu urbain).

### Des dépassements des valeurs réglementaires en NO<sub>2</sub>, benzène et particules

Concernant la situation au regard des normes, l'objectif de qualité en dioxyde d'azote (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) n'est pas respecté au droit et au voisinage (de l'ordre de 200 mètres) des axes majeurs (A12, A13, A86, D913...). Les niveaux les plus élevés sont relevés évidemment sur ces axes. Le non-respect de cet objectif de qualité concerne environ 88 000 habitants, soit 15 % de la population du domaine d'étude. Il existe aussi un risque de dépassement de l'objectif de qualité aux environs immédiats de l'unité de ventilation de Vaucresson toujours lié à la proximité de l'A13. Cette zone n'est pas habitée. La valeur limite (200 µg/m<sup>3</sup> en concentration horaire) est respectée notamment dans les zones d'impact potentiel des unités de ventilation. Cette valeur peut néanmoins être dépassée au droit des grands axes de circulation de ce secteur de l'agglomération parisienne.



Cartographie du risque de dépassement de l'objectif de qualité en NO<sub>2</sub> dans le domaine d'étude

Pour le benzène, le dépassement de l'objectif de qualité (2 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) est ponctuel : au droit de tronçons de la D913 (anciennement N13), de la D186 dans les Hauts-de-Seine et de la N186. Ces portions d'axes se caractérisent par des conditions de circulation congestionnées couplées à une configuration défavorable à la dispersion des émissions.

Pour les particules (PM10), il est fort probable que l'objectif de qualité soit respecté dans les zones d'impact potentiel des unités de ventilation, mais cet objectif peut être dépassé au droit des grands axes autoroutiers (A12, A13). Il semble que la valeur limite journalière (pas plus de 35 jours dépassant les 50 µg/m<sup>3</sup>) peut être ponctuellement atteinte en situation de fond lors d'années météorologiques défavorables. Cette valeur limite est largement dépassée au droit des axes routiers importants et dans le voisinage de ces derniers.

Enfin, concernant les particules fines (PM2.5), la valeur limite est respectée dans les zones d'impact potentiel des unités de ventilation. En revanche, la valeur limite peut être atteinte au droit et au voisinage des grands axes routiers du domaine d'étude.

Les outils de cartographie développés dans le cadre de l'observatoire permettront de documenter encore plus précisément la situation vis-à-vis de la réglementation. Ces éléments figureront dans les bilans annuels de la qualité de l'air spécifiques au Duplex A86.

### **Entre les deux études avant mise en service, une évolution des niveaux conforme à celle rencontrée en Ile-de-France.**

Les deux études avant mise en service du Duplex sont séparées par deux années. Les niveaux relevés durant chaque campagne de mesure sont difficilement comparables car les conditions météorologiques rencontrées durant les mesures sont très différentes. En revanche, une comparaison est possible à partir des moyennes annuelles estimées pour chacune des études. Les concentrations annuelles en dioxyde d'azote sont marquées en situation de fond par une baisse de l'ordre de 2 µg/m<sup>3</sup>. Les niveaux au droit des axes ont une tendance à la stabilité voire à une légère augmentation. Les concentrations en benzène subissent une très légère hausse de 0,1 µg/m<sup>3</sup>. Enfin, les niveaux en particules (PM10) augmentent de 1 µg/m<sup>3</sup>. Cette augmentation semble liée aux niveaux importants en particules relevés durant le 1<sup>er</sup> semestre 2009. Les évolutions notées entre les deux années de référence sont conformes aux tendances plus générales rencontrées en Ile-de-France. Elles montrent l'importance, quand il s'agira de renseigner l'impact du Duplex A86 après sa mise en service, de considérer aussi l'évolution globale de la qualité de l'air en Ile-de-France.



*Page d'accueil du site internet de l'observatoire de la qualité de l'air au voisinage du Duplex A86*

Pour rappel, la vocation de cet état avant mise en service est d'être comparé avec de nouvelles observations lors du fonctionnement du Duplex A86. L'impact de ce dernier pourra être évalué à l'aide de ces nouvelles mesures et des outils de modélisation et de cartographie développés dans le cadre de l'observatoire. Ces informations complèteront les résultats déjà disponibles sur le site <http://www.obsairvatoire-a86ouest.fr>.